

Ricardo, o Tempo e o Valor ♦

Rogério Arthmar

Professor – Universidade Federal do Espírito Santo

Endereço: Avenida Fernando Ferrari, 514 - Vitória, Espírito Santo - Brasil

CEP: 29075-910 - E-mail: E-mail: rogerio.arthmar@ufes.br

Recebido em 08 de abril de 2013. Aceito em 04 de novembro de 2013.

Resumo

O artigo revisa a evolução da teoria ricardiana do valor em sua conexão com o elemento tempo. Inicialmente, procede-se breve inspeção da primeira proposta de Ricardo para a lei geral das trocas. Contempla-se, a seguir, uma ilustração numérica da fórmula original dos preços competitivos, esclarecendo-se como o fator tempo surgiu nas discussões sobre a teoria desenvolvida nos *Principles*. Examina-se ainda a versão simplificada da regra do valor introduzida na terceira edição do livro, assim como a proposição ricardiana fundamental de que as variações nos lucros teriam impacto mínimo nos preços. Mostra-se, na última seção, que a generalização do exemplo concebido por Ricardo, incluindo processos produtivos com múltiplos períodos, não sustenta tal asserção.

Palavras-Chave

economia ricardiana, valor-trabalho, tempo, taxa de lucro

Abstract

This paper reviews the evolution of the Ricardian theory of value in its connection with the element time. Initially, Ricardo's first version of the general law of exchange is briefly inspected. After that, a numerical illustration of the formula for competitive prices is detailed, while some light is shed on how the factor time arose in the discussions about the theory advanced in the *Principles*. Next, the simplified version of the norm of value introduced in the book's third edition is examined, as well as the central Ricardian proposition that changes in the profit rate would have minimum impact on prices. The last section shows that a generalization of the same example concocted by Ricardo, incorporating multiple production periods, does not lend support to such assertion.

Keywords

Ricardian economics, labor theory of value, time, profit rate

JEL Classification

B10, B12, B16

-
- ♦ Agradece-se o apoio do CNPq, bem como os valiosos comentários dos integrantes do Grupo de Pesquisa em Metodologia e História do Pensamento Econômico do CEDEPLAR-UFGM durante seminário sobre o presente artigo. O conteúdo é de responsabilidade exclusiva do autor.

1. Introdução

Ao retornar de viagem a Paris, em 1820, o reverendo Thomas R. Malthus noticiou a David Ricardo que a versão francesa de *On the Principles of Political Economy and Taxation* (1817, doravante *Principles*) era conhecida no continente, mas pouco compreendida. “Encontrei algumas pessoas que leram o seu livro, mas que não me pareceram entendê-lo, sendo, de modo geral, desfavoráveis ao mesmo” (28 de agosto de 1820, *Works* VIII, 2004, p. 224).¹ Ricardo julgava residir aí um problema fundamental de sua teoria, embora não o único. Com efeito, logo após a versão original dos *Principles* vir a público, o Coronel Robert Torrens e John R. McCulloch decidiram debater, nas páginas da revista *Edinburgh Magazine*, a tese de se localizar no trabalho a origem integral do valor (Torrens, 1993 [1818]; McCulloch, 1818). Ricardo, ao tomar ciência dos argumentos pró e contra as suas ideias expostos por dois dos mais hábeis autores em economia política da época, manifestou insatisfação com a forma como o assunto fora interpretado. Ele próprio redigiu defesa contundente do que entendia ser a versão correta da norma de estabelecimento dos valores de troca, manuscrito que, lamentavelmente, veio a se perder (*Works* VII, 2004, p. 358-365). Já durante a preparação do livro, James Mill fora alertado diversas vezes por Ricardo das dificuldades analíticas e retóricas que o amigo enfrentava durante a confecção do material, notadamente no tocante ao tema do valor. Logo após a publicação dos *Principles*, Ricardo confidenciou a Hutches Trower: “[T]enho uma teoria muito sólida em minha mente. Tentei colocar esta teoria no papel a fim de comunicá-la a outros, mas devido ao meu escasso conhecimento da arte da composição, não consegui lograr o meu intento” (26 de janeiro de 1818, *Works* VII, 2004, p. 246).

Em termos do conteúdo propriamente dito, a tese ricardiana conferindo ao trabalho poder exclusivo na geração do valor foi alvo da crítica de Jean-Baptiste Say, Malthus e Torrens. No caso deste último, em especial, entendeu Ricardo que as pretensas violações à sua teoria idealizadas pelo Coronel, para quem os preços resultariam proporcionais ao capital despendido na produção das mercadorias e não ao trabalho nelas aplicado, derivavam apenas de estrita incompreensão da mesma, que comportava de fato exceções similares devidamente listadas nos *Principles* e decorrentes da inclusão do capital fixo no

¹ Todas as traduções ao longo do texto são de nossa autoria.

cálculo dos preços competitivos, como se tratará adiante (*Works IV*, 2004, p. 315-318). Cumpre observar, a esse propósito, que Ricardo, em discussão anterior com Torrens no ano de 1818, da qual sobreviveram esparsos fragmentos, contemplara situação diferenciada em que o trabalho de cinco homens seria alocado na produção de ferro, reaplicando-se as respectivas receitas de venda na expansão da atividade por diversos anos até se alcançar soma de £100. O aspecto intrigante da questão residia na possibilidade de o trabalho de cinco homens ser igualmente utilizado no plantio de carvalhos que, após 20 anos, sem a interferência adicional de qualquer ação humana, valeriam também £100. “Aqui então”, registra Ricardo, antevendo as implicações teóricas do problema, “tem-se duas mercadorias de valor igual, uma das quais é produto de quantidade de trabalho 5 vezes maior do que a outra” (*Works IV*, 2004, p. 312).

A partir deste intercâmbio inicial com Torrens, o tempo converter-se-ia num elemento central das preocupações de Ricardo sobre os valores de troca, motivando-o a empreender revisão significativa em suas concepções iniciais a respeito do assunto. Como assinalou Schumpeter (1963, p. 598), “o tempo, para Ricardo, foi o grande perturbador de sua estrutura analítica”. O presente artigo examina as modificações na doutrina do valor realizadas no capítulo correspondente dos *Principles* por conta deste aspecto particular. Para tanto, traz seção inicial em que recupera a fórmula original dos preços competitivos segundo a quantidade de trabalho. A seguir, detalha um exemplo numérico da teoria, mostrando o papel da durabilidade do capital fixo no cálculo das parcelas de amortização, além de examinar o surgimento do fator tempo na correspondência de Ricardo a respeito da matéria. Na continuação, é retomada a versão final da teoria do valor constante na terceira edição dos *Principles*, ilustrada por um caso hipotético com dois períodos de produção, o qual fundamenta a importante proposição incluída no livro de que as variações na taxa de lucro pouco afetaríamos os valores relativos. Na parte final, procede-se à generalização desse mesmo exemplo para períodos de produção mais longos, comprovando-se que os valores daí obtidos não corroboram tal presunção.

2. A Formação dos Preços Competitivos

Logo após a publicação do panfleto *An essay on the influence of a low price of corn on the profits of stock* (1815, doravante *Essay*), Ricardo endereçava a seguinte solicitação a Malthus: “Com relação aos seus comentários a respeito de minhas opiniões, sintam-se à vontade. Se estiverem erradas, gostaria de vê-las refutadas, mas como penso estarem assentadas sobre princípios corretos, aja sem misericórdia” (14 de março de 1815, *Works* VI, 2004, p. 188). O reverendo não titubeou, tendo se mostrado implacável. Dentre a série de críticas formuladas por Malthus às teses de Ricardo, algumas já antecipadas na correspondência do ano anterior, duas seriam fundamentais para a gênese da teoria ricardiana do valor.

A primeira questionava a circunstância de a taxa de lucro estar expressa em trigo, em vez de se referenciar nos insumos efetivamente utilizados na agricultura. “A falha da tabela [no *Essay*] de Mr. Ricardo”, esclarecia Malthus a Francis Horner na mesma data, “é que os adiantamentos do fazendeiro, em vez de calculados em trigo, devem ser calculados nos materiais que os capitais realmente consistem, ou em dinheiro, melhor representante de uma variedade de mercadorias” (14 de março de 1815, *Works* VI, 2004, p. 187; veja-se também cartas a Ricardo, 5 de agosto e 9 de outubro de 1814, p. 117-118, 140-141). Em segundo lugar, Malthus considerava essencial levar em conta que se o preço dos alimentos aumentasse devido ao progresso da acumulação e à restrição às importações dos cereais, então o produto agrícola alcançaria maior poder de compra frente aos bens manufaturados, implicando queda nos custos reais do cultivo doméstico e consequente elevação da lucratividade do setor, em especial nas áreas de maior fertilidade. “Rogo-lhe que reflita mais uma vez sobre o efeito de um aumento no preço relativo do trigo sobre todo o excedente das terras já em uso. Confesso me parecer tão claro quanto possível que ele deva se ampliar” (12 de março de 1815, *Works* VI, 2004, p. 185).²

² As demais críticas de Malthus ao *Essay* tinham o seguinte teor: (i) texto confuso; (ii) renda fundiária maior significava mercados mais amplos para as manufaturas e, portanto, maiores lucros na atividade; (iii) o livre comércio reduziria o preço do trigo, afastando os capitais da agricultura e lançando-os na produção manufatureira, onde os ganhos líquidos reduzir-se-iam por conta do acirramento da concorrência; (iv) o declínio na rentabilidade das manufaturas decorria da competição crescente entre os capitais por conta de sua acumulação natural e não dos aumentos de salários; (v) os reajustes salariais teriam lugar com uma defasagem em relação aos preços dos alimentos, gerando poupança forçada; (vi) o valor relativo do trigo poderia aumentar devido a uma expansão na demanda externa ou a uma melhoria técnica nas

As objeções indicadas teriam forte repercussão nas reflexões de Ricardo. A primeira delas, porém, não pode ser considerada inteiramente justa, posto que algumas passagens do *Essay* contemplavam, a rigor, o uso de insumos manufaturados no cultivo de trigo (*Works* IV, 2004, p. 10, 22). Por outro lado, é preciso lembrar que Ricardo, ocasionalmente, sugeria possuir visão estritamente agrícola da taxa de lucro. “Os indivíduos não estimam seus lucros pela produção material, mas as nações sim”, anotara ele, por exemplo, em carta a Malthus já no ano anterior (11 de agosto de 1814, *Works* VI, 2004, p. 121).

A segunda crítica, de maior densidade, compreendia uma reversão do argumento original do *Essay*. Se o barateamento do trigo por meio de importações livres recuperaria a taxa geral de lucro devido ao aumento no poder de compra dos artigos manufaturados, por que razão desfecho similar não poderia suceder em consequência de uma elevação no poder de compra dos bens agrícolas? Não seriam os dois setores, afinal, complementares, determinando mutuamente a taxa de lucro da economia? Ambos interlocutores viriam até mesmo a conceber os diferenciais de fertilidade entre as terras como um conjunto de máquinas com produtividades distintas, expediente analítico replicado mais tarde nos *Principles*. Confrontado pelo enigma, Ricardo chegou a se equivocar nos exemplos numéricos que elaborou para rebater Malthus (*Works* VI, 2004, p. 192-194, 212-215; S. Hollander, 1979, p. 116-190). De qualquer modo, sua resposta qualitativa envolvia, de um lado, a negação liminar do efeito descrito, dado que tal possibilidade violaria o princípio malthusiano da população e, de outro, a aceitação parcial da ideia, mas com a ressalva de que os ganhos extraordinários da agricultura resultariam inevitavelmente embolsados pelos proprietários de terras durante a renovação dos contratos de arrendamento de suas propriedades (*Works* VI, 2004, p. 192-193, 204, 207, 228).

manufaturas, sem afetar a taxa geral de lucro; (vii) o preço elevado do trigo teria impedido a queda no valor das exportações do país, sustentando, portanto, a renda das manufaturas domésticas, e (viii) o registro histórico da economia britânica indicava movimentos paralelos na renda fundiária, nos lucros e nos salários ao longo dos ciclos comerciais (*Works* VI, 2004, p. 182, 201, 218, 223, 236, 256, 291; VII, p. 193). Quanto à teoria de Malthus relativa à possibilidade de acumulação excessiva de capital e de saturação geral dos mercados (*general glut*), vejam-se os seus *Principles of political economy* (1820) (*Works* II, 2004, p. 301-331; consulte-se ainda Bleaney, 1976, p. 22-61; Sowell, 1972, p. 79-141; St. Clair, 1965, cap. 11).

Com a publicação dos *Principles*, Ricardo pretendia não só deslindar as leis que regulavam a distribuição do produto total, como também superar as críticas mencionadas, particularmente por meio do extenso capítulo inicial centrado na teoria do valor.³ No texto, após as considerações usuais sobre valor de uso, escassez e valor de troca, a análise é restrita às condições de intercâmbio entre bens reprodutíveis e direcionados ao mercado. Ricardo rebate a sugestão de Adam Smith de que o valor, em condições capitalistas, seria constituído pela adição de salários, lucros e renda fundiária, definidos de acordo com certas taxas naturais. Ao contrário, afirma ele que a regra prevalecente naquele estágio rudimentar das trocas entre caçadores, na proporção do trabalho direto envolvido na captura do gamo e do castor, permaneceria válida numa sociedade onde houvessem florescido as artes e o comércio. O raciocínio é puramente lógico. Se os caçadores de Smith utilizassem arcos, flechas e lanças de confecção própria para o abate das presas, então o tempo gasto no preparo de tais apetrechos deveria ser incluído necessariamente no cálculo da relação de intercâmbio entre as partes. Num mundo civilizado onde a divisão das especializações prevalecesse, não haveria razão para o preceito regente das trocas sofrer modificação em virtude de alguns se ocuparem exclusivamente da fabricação de instrumentos enquanto outros se dedicassem apenas ao seu uso.⁴

Admitindo-se ampliadas as ocupações da sociedade, que alguns produzam canoas e equipamentos de pesca, outros sementes e maquinaria primitiva utilizada na agricultura, o mesmo princípio manter-se-ia válido, que o valor de troca das mercadorias estaria fixado pela proporção de trabalho empregue em sua produção; não na sua produção imediata, mas em todos os implementos ou máquinas exigidos para a consecução do trabalho particular no qual foram aplicados. (Works I, 2004, p. 24)

³ Para o período de transição posterior ao *Essay*, consulte-se Peach (2009, p. 81-85, 145-154), Lopes (2008), Sraffa (*Works I*, 2004, p. xiii-xxxvii) e S. Hollander (1979, p. 226-290).

⁴ Em carta a James Mill, em 1818, Ricardo explica não divergir de Smith por este último pretensamente haver negado a influência do trabalho na determinação do valor em condições capitalistas, mas sim por ter ele afirmado que, com a apropriação privada do capital, a taxa de lucro representaria acréscimo no valor das mercadorias. Essa era a tese contra a qual Ricardo se insurgia por reconhecer apenas duas causas de variação dos valores, a saber: "[...] uma, a maior ou menor quantidade de trabalho requerido, a outra, a maior ou menor durabilidade do capital [...] a primeira nunca é substituída pela segunda, apenas modificada por ela" (28 de dezembro de 1818, *Works VII*, 2004, p. 377).

Ao integrar os instrumentos de produção na regra de formação dos valores, Ricardo logo adverte existirem diversos tipos de capital, classificados de acordo com o respectivo grau de durabilidade ao longo dos ciclos produtivos, os mais resistentes, como prédios e maquinarias, denominados capital fixo (c) e os rapidamente perecíveis, como aqueles consumidos pelos trabalhadores, designados capital circulante (v). A partir daí, a fórmula que proporciona valores idênticos aos apresentados nas duas primeiras edições dos *Principles* está definida por (*Works* I, 2004, p. 56-59, 63; Cochrane, 1970; Wilson, Pate, 1968):

$$V_j = r(v_j + c_j) + v_j + c_j \left[\frac{r}{(1+r)^n - 1} \right] \quad v_j, c_j \geq 0 \quad (1)$$

A Equação (1) expressa o valor V de cada mercadoria j como estando formado por três componentes, quais sejam, o lucro sobre o capital total utilizado $r(c_j + v_j)$, a reposição integral do capital circulante v_j e, por fim, a amortização do capital fixo, indicando a reserva periódica necessária para se recuperar c_j , ao término de sua vida útil de n anos, capitalizada à taxa de lucro r .⁵ Ricardo adota ainda um produto de referência, em geral o trigo (e também o ouro, *Works* I, 2004, p. 63), produzido por despesa de igual montante à mercadoria em análise, mas constituído apenas por capital variável (*unassisted labor*) e que determinaria a taxa de lucro aplicada no cálculo do valor dos produtos restantes. Esta suposição, vale notar, constitui-se numa das sérias limitações da teoria de Ricardo, porquanto evidencia que ele ainda não superara de todo o esquema analítico do *Essay*, no qual a rentabilidade da economia se encontrava definida pela situação prevalecente num setor específico e, a partir daí, se impondo aos demais.

⁵ Em realidade, Ricardo fez uso de tábuas de anuidades no cálculo das quotas de amortização do capital fixo, como indicou a James Mill ao comentar os esboços iniciais dos *Principles*: “Você verá o curioso efeito que o aumento dos salários produz nos preços daquelas mercadorias obtidas principalmente com o auxílio de maquinaria e capital fixo. Espero que você consiga compreender o que afirmei a respeito do assunto e me retorne a sua ponderada opinião sobre esse ponto difícil. Existem tabelas nas quais os cálculos do valor presente de uma anuidade são dados para qualquer número de anos à frente na suposição de o dinheiro ser emprestado a diferentes taxas de juros” (14 de outubro de 1816, *Works* VII, 2004, p. 82-83).

Ou seja, embora a sua concepção dos preços envolvesse duas linhas de produção, a determinação da taxa de lucro não abrangia as duas atividades simultaneamente, estando prefixada na margem da exploração agrícola e, daí, estendendo-se ao restante da economia por meio da concorrência entre os capitais.

3. O Ingresso do Tempo na Teoria de Ricardo

Uma ilustração da Fórmula (1), instrumental no que segue, é fornecida por Ricardo ao analisar os efeitos das variações salariais sobre capitais com distintas durabilidades, como no caso de uma máquina construída para operar sozinha e durar 100 anos, com custo de £20.000, produzindo um bem A, comparada com outro bem B (trigo), de custo monetário igual, mas com a quantia aplicada exclusivamente na contratação de trabalhadores produtivos. Em tal cenário, uma elevação de sete por cento nos salários reduziria a taxa de lucro de dez para três por cento, engendrando queda de 68 por cento no preço do bem produzido exclusivamente pela máquina, como representado na Tabela 1 a seguir. É importante registrar aqui, ainda, que quando a taxa de lucro declina para $r=3\%$, a parte referente ao lucro incidente sobre o capital fixo total do bem A cai para £600, num recuo de 70%, enquanto a reserva de amortização cresce para £32 18s 8d, quantia 225 vezes superior à original.

Tabela 1 - Valores segundo Ricardo (*Principles*, 1ª ed., 1817)^a

Bens	r	v_j	c_j	$r(v_j + c_j)$	$c_j \left[\frac{r}{(1+r)^n - 1} \right]$	V_j
A	10%	0	£20.000	£2.000	2s 11d	£2.000 2s 11d
B	10%	£20.000	0	£2.000	0	£22.000
A	3%	0	£20.000	£600	£32 16s 7d ^b	£632 16s 7d ^c
B	3%	£21.359 4s 6d	0	£640 15s 6d	0	£22.000

Fonte: *Principles* (Works I, 2004, p. 59). Obs.: (a) £1=20s=240d; (b) o valor exato da amortização é £32 18s 8d, e (c) valor total exato é £632 18s 8d

A partir da Equação (1), é possível identificar-se, com Ricardo, as condições capazes de alterar o princípio da troca direta pelo trabalho incorporado, o que aconteceria nas seguintes condições: (a) produ-

tos obtidos por capitais de magnitude equivalente, mas possuindo composição diversa entre c_j e v_j ; (b) produtos com capitais iguais e composição idêntica, mas de durabilidade n distinta, e (c) diferenças na composição e na durabilidade dos capitais, que resultariam em efeitos diversos sobre o valor decorrentes de alterações nos salários e, por consequência, na taxa de lucro r . Nesta última hipótese, Ricardo deixa claro que se incrementos salariais fossem repassados aos preços finais na mesma proporção, inclusive pelos produtores de ouro, como supunham Smith e outros, os valores relativos ficariam inalterados, pois o tempo de trabalho aplicado em cada mercadoria não haveria sofrido modificação (*Works I*, 2004, p. 55).

A mecânica smithiana de reajuste harmônico dos preços, contudo, é logo refutada por Ricardo em vista da observação de que, no caso de acréscimo salarial, os produtos com grandes quantidades de capital fixo teriam os seus valores de troca rebaixados comparativamente àqueles com largo uso de mão de obra, fenômeno por ele anunciado como inteiramente novo e até ali desconhecido pela teoria econômica. “A declaração acima, que garante a compatibilidade de um aumento nos salários com uma queda nos preços tem, o sei, a desvantagem da novidade, devendo contar com os seus próprios méritos para os seus defensores” (*Works I*, 2004, p. 63). Ao final do capítulo, em vista das qualificações indicadas, Ricardo revela-se menos enfático sobre o raio de alcance do princípio regulador dos valores de troca:

Parece então que a acumulação de capital, ao gerar diferentes proporções entre os capitais fixo e circulante empregues nas diversas atividades, e ao conferir distintos graus de durabilidade a tais capitais, introduz modificação considerável na regra de aplicação universal nos estágios iniciais da sociedade. (Works I, 2004, p. 66)

Mesmo após assumir a sua cadeira no Parlamento, Ricardo prosseguiu com as discussões a respeito do tema, tanto em sua correspondência privada quanto no então recém-criado Clube de Economia Política (PEC, 1921, p. 11, 18-19). Suas preocupações direcionaram-no, de uma parte, a revisar certas proposições sobre as causas dos valores relativos e, de outra, a se aprofundar na discussão

sobre a existência de uma medida invariável do valor. No que segue, tratar-se-á apenas do primeiro problema (a respeito do segundo, veja-se *Works* IV, 2004, p. 358-412; Peach, 2009, p. 225-238; O'Brien, 2004, p. 98-105; St. Clair, 1965, cap. 17), sobre o qual as reflexões de Ricardo atingem ponto culminante em extensa carta a McCulloch, no ano de 1820. Na oportunidade, ele relata as suas discussões teóricas com Malthus e, a certa altura, faz saber ao discípulo haver mudado de opinião a propósito dos fatores explicativos das variações nos valores de troca, incluindo agora entre eles, juntamente com o trabalho, a remuneração exponencial do capital ao longo do tempo:

Após a mais profunda consideração do assunto, penso existirem duas causas que provocam variações nos valores relativos das mercadorias -1. a quantidade de trabalho requerida para produzi-las, 2. os tempos relativos que devem decorrer antes que o resultado de tais trabalhos venha a ser levado ao mercado. Todas as questões sobre o capital fixo podem ser enquadradas na segunda regra, a qual tentarei lhe explicar se você tiver interesse. (2 de maio de 1820, Works VIII, 2004, p. 180)

McCulloch solicitou de pronto a Ricardo breve resumo explicitando o papel do tempo na valoração das mercadorias a fim de estar melhor municiado contra os ataques ao que considerava ele os sólidos princípios da ciência econômica partilhados por ambos. Em sua resposta, Ricardo apresentou-lhe um exemplo em que a mesma quantidade de trabalho seria utilizada tanto na produção de uma máquina a vapor quanto na confecção de uma fina peça de mobiliário, os dois casos envolvendo taxa de lucro de 10%. O estofador, de sua parte, venderia o seu produto ao final do ano por £1.000, enquanto o proprietário da máquina precisaria utilizá-la por no mínimo dois anos, com capital circulante igual ao do estofador, devendo adicionar ao preço final de seu produto £100 referentes ao lucro do capital empatado na máquina durante o primeiro ano e mais £110, pela mesma razão, ao final do segundo ano. Como reminiscência de sua discussão pretérita com Torrens, Ricardo esclarece que o caso seria idêntico se, em vez da máquina, a situação envolvesse matérias-primas. “Mas o mesmo resultado teria lugar se eu utilizasse apenas capital circulante

[...] ao final de dois anos, a mercadoria não valeria apenas todo o trabalho nela aplicado, mas também os lucros acumulados pelo tempo em que meu capital esteve empregado” (13 de junho de 1820, *Works* VIII, 2004, p. 192-193).

Durante o ano de 1820, Ricardo trabalhou intensamente em suas *Notes on Malthus* e fez circular o manuscrito entre o próprio Malthus, McCulloch e Trower. Os dois últimos, com o apoio de James Mill, foram terminantemente contrários à publicação do material por acreditarem tratar-se de polêmica de difícil compreensão pelo público, envolvendo a teoria de Ricardo em controvérsia desnecessária quando a prioridade deveria estar centrada na consolidação das bases da nova economia política. “O mais destacado economista de nossa época não deve gastar o seu tempo redigindo uma refutação de cada erro em que outro economista possa ter incorrido”, recomendou-lhe McCulloch, complementando, “mas apenas em esclarecer aqueles grandes princípios relacionados aos fundamentos da ciência” (22 de janeiro de 1821, *Works* VIII, 2004, p. 339). Ricardo, de sua parte, já fizera saber a Malthus estar ocupado em revisar a nova edição dos *Principles* e, em vista de sua pretensão de tornar o texto mais claro, isso o impediria de se defender das críticas do reverendo, pois como teria muito a dizer sobre o assunto, a polêmica afastaria o leitor do objeto central do livro (4 de setembro de 1820, *Works* VIII, 2004, p. 229).

A terceira edição dos *Principles* foi publicada em maio de 1821. O capítulo de abertura sobre o valor sofreu grandes modificações e apenas algo como a metade de sua versão original foi preservada, sendo ainda adicionadas duas seções à divisão adotada na segunda edição (Peach, 2009, p. 211-222; Sraffa, *Works* I, 2004, p. xxxvii-xlvii; Aldrich, 2002). No que interessa aqui, os vários exemplos contendo a amortização do capital fixo segundo a Fórmula (1) desaparecem inteiramente do texto (*Works* I, 2004, p. 56-61). Apesar de tal omissão, em determinado momento do capítulo é insinuado que parte dos gastos salariais poderia ser direcionada à manutenção dos equipamentos em seu estado original, os quais, dessa forma, durariam indefinidamente. Por meio de tal artifício, é removida a necessidade de inclusão no preço daquele termo anteriormente obtido pelas tábuas de anuidades. “Se o capital fixo não for de natureza durável, ele irá requerer anualmente grande quantidade de trabalho para mantê-lo em seu estado original de eficiência”, explica Ricardo,

ao que arremata, “mas o trabalho assim aplicado pode ser considerado como realmente gasto na mercadoria manufaturada, que deve guardar valor proporcional a tal trabalho” (*Works I*, 2004, p. 39).

4. Valor, Tempo e Lucros Retidos

A ilustração mais elaborada do novo capítulo I da terceira edição dos *Principles* aparece na seção IV, dedicada a investigar os efeitos da introdução da maquinaria e do capital fixo no princípio geral das trocas pela quantidade de trabalho. Ricardo concebe agora situação similar àquela que descrevera a McCulloch. Mais precisamente, três homens empregam por um ano cem trabalhadores cada, os dois primeiros na construção de duas máquinas e o terceiro na produção de trigo, ao salário anual de £50 e com taxa de lucro de 10%. As máquinas têm valor final de £5.500 (gasto com mão de obra acrescido de lucro) e são utilizadas no ano seguinte, uma na tecelagem de algodão, a outra na confecção de vestuário, exigindo ambas o emprego de mais cem homens durante o período. A safra de trigo, a cada colheita anual, seria negociada por £5.500. Já a produção de tecidos e de roupas, ao final do segundo ano, não poderia ser vendida pelo mesmo preço do trigo, haja a vista a necessidade de remuneração do capital fixo em £550, resultando preço de £6.050 para o tecido de algodão e para o vestuário. Repare-se inexistir aí qualquer reserva destinada à reposição das máquinas.

O passo seguinte de Ricardo é examinar o impacto de uma variação nos salários e, por consequência, na taxa de lucro, sucedida no segundo período, sobre os valores indicados. Dada a impossibilidade de aumento salarial sem queda no retorno dos capitais, uma folha de pagamento de £5.046 para cada produtor força a taxa de lucro a declinar para r 9%. O valor do trigo não se altera, mas o do tecido e do vestuário sim, pois agora se tem £5.500 referentes ao valor adicionado pelo capital circulante no segundo ano, mais £495 por conta do lucro devido ao capital fixo, perfazendo £5.995. Deste exemplo, Ricardo extrai duas conclusões fundamentais. A primeira, destacando a particularidade da existência do capital fixo e do tempo de espera implicar desvios dos valores efetivos em relação às quantidades de trabalho, enquanto a segunda conclusão assegura que as variações nos valores de troca devido às alterações nos salários seriam, de fato, de pequena monta.

Conforme explicitado nos *Principles*:

Aqui então temos capitalistas empregando a mesma quantidade de trabalho anualmente na produção de suas mercadorias e, não obstante, os bens que produzem diferem em valor devido às quantidades diferentes de capital fixo, ou trabalho acumulado, empregues por cada um deles [...] O leitor, contudo, deve notar que esta causa [declínio na taxa de lucro] de variação nas mercadorias é comparativamente mínima em seus efeitos. Com tal aumento dos salários que provoca queda de um por cento nos lucros, os bens, sob as circunstâncias descritas, variam em valor de troca em apenas um por cento [...] Os maiores efeitos sobre os preços relativos desses bens a partir de um reajuste dos salários não devem exceder 6 ou 7 por cento, pois os lucros não podem, provavelmente, sob quaisquer circunstâncias, admitir redução geral e permanente superior a tal magnitude. (Works I, 2004, p. 34, 36)

A primeira afirmação acima reproduzida, todavia, não deriva apenas da inclusão do capital fixo no exemplo, como indica Ricardo. Ocorre que ele, ao computar o capital circulante empregue na construção das máquinas atualizado pela taxa de lucro, tenha aplicado a mesma regra de cálculo dos valores tanto aos insumos quanto ao produto final. Torrens assim o fizera em seu artigo na *Edinburgh Magazine*, mas referindo-se às matérias-primas, e o resultado fora o afastamento dos valores de troca das quantidades de trabalho requeridas pelos produtos finais.⁶ Este é o fenômeno que Ricardo constata e que, adiante, desaguardaria no conhecido problema da transformação dos valores em preços. Pode-se aduzir ainda que o reconhecimento deste

⁶ No exemplo dividido por Torrens em seu artigo de 1818, dois bens contendo a mesma quantidade de trabalho, tanto na forma direta quanto nas matérias-primas utilizadas, fornecem valores distintos perante taxa de lucro $r = 20\%$ e salário de um *shilling* por jornada de trabalho. O produtor A compra certa quantidade de seda produzida por 90 dias de trabalho ao preço de 108s, no qual consta o lucro corrente sobre o gasto de 90s, e contrata 10 trabalhadores para processar a seda. O produtor B, por seu turno, adquire lã bruta produzida por 10 dias de trabalho ao preço de 12s, lucro incluído, e contrata 90 homens para tecer o material. Ao final, o preço da seda processada atingiria $142s = (1,2)(108s + 10s)$ e o do tecido de lã $122s = (1,2)(12s + 90s)$, valores distintos para o mesmo tempo de trabalho contido em cada mercadoria, isto é, 100 dias (Torrens, 1993 [1818], p. 78-79).

efeito não deve ter lhe exigido esforço analítico de monta, posto que no exemplo da maquinaria operando sem capital circulante, na primeira edição dos *Principles*, já ficara evidente que o valor do produto respectivo independia da produtividade do equipamento, que sequer chegou a ser mencionada. Ali, o pagamento a título de lucro devia-se exclusivamente à particularidade de se tratar de capital aplicado à produção, exigindo, como tal, remuneração correspondente, condição enfatizada por Torrens.

As razões apresentadas por Ricardo em apoio de sua conclusão limitando o impacto das variações nos lucros sobre as razões de troca das mercadorias são de tripla ordem. Inicialmente, ele considerou que qualquer alteração na taxa de lucro teria lugar apenas ao longo dos anos, por meio de lento ajustamento no valor do trigo, o qual afetaria então os salários e assim por diante. Em segundo lugar, como ele fizera notar a Malthus no ano anterior, dado que os lucros representam unicamente pequena fração do preço, qualquer alteração em seu percentual teria efeito limitado sobre os valores finais. Em terceiro lugar, o trabalho requerido à produção das mercadorias continuaria a causa principal das alterações nos valores relativos, proporcionando a melhor aproximação da verdade. Nenhum limite poderia ser atribuído a esse fator em vista da circunstância de que o mesmo poderia facilmente dobrar ou triplicar durante curtos períodos.

Na edição de 1821 dos *Principles*, porém, Ricardo enfatizou a possibilidade oposta de melhorias poupadoras de trabalho incorporadas na maquinaria, nos prédios ou nas matérias-primas apresentarem capacidade de reduzir grandemente o valor das mercadorias (*Works* I, 2004, p. 36-37; carta a Malthus, 9 de outubro de 1820, *Works* VIII, 2004, p. 279).

Neste ponto, é preciso considerar que o empenho em minimizar as distorções nos valores de troca acarretadas por modificações nos salários somente pode ser compreendido como parte do plano maior de Ricardo voltado a abrandar os aspectos mais controversos de sua teoria na terceira edição dos *Principles*, tornando o conteúdo do livro mais facilmente assimilável pelo público. A estimativa de alteração máxima de seis a sete por cento nos preços relativos provocada por mudança comensurável na taxa de lucro (a teoria de 93% do valor trabalho, conforme Stigler, 1958; veja-se também Wilson, Pate, 1968; Barkai, 1967) depende, a rigor, exclusivamente dos parâmetros utili-

zados no exemplo. Aliás, esta margem de variação da lucratividade, recorde-se, fora assumida no caso da máquina centenária, presente nas duas primeiras edições dos *Principles*. Ricardo, de qualquer modo, na terceira edição, fornece ainda uma segunda ilustração de como a norma do valor regido pelo trabalho seria modificada pela ação do tempo, concluindo a partir daí: “A diferença de valor surge, em ambos os casos, da situação de serem os lucros acumulados como capital, tratando-se apenas de justa compensação pelo período em que permaneceram retidos” (*Works* I, 2004, p. 37).⁷

5. Expandindo o Exemplo de Ricardo

Ricardo, como visto, chega a conclusões importantes a partir do exemplo reproduzido na seção precedente, as quais, no entanto, dependem de hipóteses demasiadamente restritivas. Pode-se perguntar, em vez disso, o seguinte: o que aconteceria com os valores caso as variações na taxa de lucro fossem maiores do que um por cento e as mercadorias exigissem tempo de fabricação superior a dois anos? A preocupação afigura-se legítima em vista do método característico de Ricardo, como esclareceu ele a Malthus em 1815:

Se eu sou demasiadamente teórico, o que acredito seja o caso, você, penso, é excessivamente prático. Existem tantas combinações, tantas causas operantes em Economia Política, que se incorre em grande perigo ao se apelar à experiência em favor de uma doutrina particular, a menos que estejamos certos que todas as causas de variação sejam contempladas e seus efeitos devidamente estimados. (7 de outubro de 1815, *Works* VI, 2004, p. 295)

⁷ A questão voltaria a ser alvo de debate nas páginas do jornal *The Traveller*, em dezembro de 1822, após a publicação dos *Elements of political economy* (1821) por James Mil. Torrens, editor do jornal, contestou a versão da teoria ricardiana do valor exposta no livro, ensejando réplica por parte de John Stuart Mill. O jovem filósofo alegou que os produtos com longo tempo de espera, como o vinho, somente poderiam ter seu preço conhecido com base noutra mercadoria com custo equivalente e taxa de lucro comum definida pelo tempo de trabalho, o que, no fundo, era a tese de Torrens, como ele próprio ressaltou em sua manifestação final (textos publicados em J. Hollander, 1936).

A situação em tela pode ser generalizada para produtos que exijam capital fixo e tempo maior de espera, com um aporte anual invariante de trabalho direto e sem a amortização da maquinaria. As fórmulas correspondentes estão dadas abaixo, onde (2) representa o cultivo de trigo, o qual define a taxa de lucro da economia, enquanto (3) fornece o valor de outros artigos com período de produção superior a um ano. Assume-se, com Ricardo, o capital fixo construído inteiramente no ano inicial, com o custo da mão de obra envolvida corrigido pela taxa de lucro corrente, enquanto t indica o número de períodos necessários à produção (a derivação de (3) encontra-se no apêndice).⁸

$$(t = 1) \quad V_i = v_i(1 + r) \qquad V_i > v_i, \quad r = (V_i - v_i)/v_i \quad (2)$$

$$(t \geq 2) \quad V_j = [rc_j + v_j(1 + r)] \left[\frac{(1+r)^{t-1} - 1}{r} \right] \quad v_j = v_i, \quad c_j = v_j(1 + r) \quad (3)$$

Servindo-nos das Equações (2) e (3), caso se apure então, sob as condições descritas, o valor de um artigo que requeira 10 anos à sua produção, como na Tabela 2, abaixo, a redução de um por cento na taxa de lucro redonda num recuo da ordem de cinco por cento no respectivo preço final. Se a retração nos lucros for igual a sete por cento, queda máxima admitida por Ricardo, o declínio no valor do produto com cinco anos de fabricação será de 15,6%, atingindo 29,9% para aqueles bens com tempo de espera de 10 anos, alterações dificilmente qualificáveis como insignificantes.

⁸ As hipóteses sobre a produção de ouro na terceira edição dos *Principles* são distintas daquelas adotadas na primeira edição: "Não pode o ouro ser considerado uma mercadoria produzida em tais proporções entre os dois tipos de capital que se aproxime o máximo possível da quantidade média empregada na produção da maioria das mercadorias? Não podem essas proporções se situar de forma igualmente distante dos dois extremos, um no qual pouco capital fixo é utilizado, e outro no qual pouco trabalho é empregado, de maneira a compor uma média precisa entre eles?" (*Works I*, 2004, p. 45-46). Como observa Sraffa, a mudança foi introduzida a fim de minimizar as alterações nos preços ocasionadas por um aumento nos salários. Sob essa nova especificação para a mineração de ouro, alguns preços iriam cair e outros aumentar após um acréscimo nos salários, enquanto na formulação original todas as mercadorias obtidas com algum capital fixo teriam seus preços diminuídos (excetuando-se o trigo e o ouro), fenômeno que, como visto, Ricardo considerara a principal proposição derivada de sua teoria do valor trabalho (*Works I*, 2004, p. xxxix).

Tabela 2 - Valores segundo Ricardo (*Principles*, 3ª ed., 1821)

Tempo <i>t</i>	<i>r</i> = 10% <i>V</i>	<i>r</i> = 9% <i>V</i>	Variação % ΔV	<i>r</i> = 3% <i>V</i>	Variação % ΔV
1	£ 5.500	£ 5.500	0,0	£ 5.500	0,0
2	£ 6.050	£ 5.995	-0,9	£ 5.665	-6,4
5	£ 28.078	£ 27.416	-2,3	£ 23.698	-15,6
10	£ 82.155	£ 78.061	-5,0	£ 57.540	-29,9

Fonte: *Principles* (*Works* I, 2004, p. 34-35) e cálculos mediante fórmula (4). Obs.: (i) Ricardo não aplica a taxa de lucro $r = 9\%$ ao valor do capital fixo c construído em $t = 1$ (5.500), procedimento mantido nos cálculos acima; (ii) trigo é a mercadoria produzida em $t = 1$ sem o concurso de capital fixo ($c=0$), e (iii) as variações nos valores referem-se àqueles elencados na coluna $r = 10\%$.

A despeito de seu apego público ao trabalho como fundamento do valor de troca, Ricardo, no âmbito privado, declarou-se receptivo a novas abordagens para o assunto. McCulloch, seu fiel escudeiro, todavia, nunca restou convencido de que o tempo estivesse envolvido na criação de valor, tendo até mesmo adotado um conceito amplo de trabalho para contornar as dificuldades daí advindas. Ao final de 1819, ele escreve a Ricardo sustentando que as críticas de Torrens decorriam da estreita definição que o militar adotara para o termo trabalho, como o esforço realizado unicamente pelas mãos dos operários quando, em verdade, o conceito abrangeria também a ação das máquinas e das forças da Natureza sobre os materiais em processamento (5 de dezembro de 1820, *Works* VIII, 2004, p. 138). Mais tarde, em 1822, McCulloch envia a Ricardo o esboço de suas lições sobre economia política, recebendo como resposta um elogio de caráter geral, mas também a ressalva de que o texto não parecia admitir exceções à norma do trabalho necessário à produção como determinante dos valores, enquanto o próprio Ricardo, de sua parte, dizia estar sempre disposto a admitir outras causas para as variações na razão de troca entre os bens (*Works* IX, 2004, p. 178).

Em agosto de 1823, Ricardo comentaria ainda com McCulloch que o artigo do escocês sobre economia política na *Encyclopaedia Britannica* não conferira justa atenção aos argumentos dos críticos à teoria do valor, particularmente nos casos de amadurecimento do vinho ou de crescimento do carvalho. McCulloch replica não abrigar quaisquer das dúvidas de Ricardo, pois o fator tempo somente abriria espaço para a ação eficiente dos agentes produtivos, fossem eles humanos, naturais ou materiais, importando apenas se capitais

idênticos teriam sido mobilizados para o concurso de tais forças. No exemplo da árvore, assegura ele, o valor acrescido pela passagem dos anos representava apenas a incorporação do trabalho realizado pelas forças naturais. Irresignado, Ricardo, no esboço de sua resposta, argumenta que a forma de pensar de McCulloch reproduzia a de Torrens e que o carvalho não teria requerido esforço humano algum durante o seu desenvolvimento. Por fim, pergunta: “[N]ão devemos nós reconhecer a existência de muitas exceções à proposição de que as mercadorias são valorizadas em proporção com o trabalho nelas incorporado?” (*Works IX*, 2004, p. 330-331, 342-344, 354 n.). Este trecho não foi incluído na versão final da carta, com conteúdo semelhante, mas McCulloch, em sua derradeira correspondência com Ricardo, se manteve irredutível.

6. Considerações Finais

Ao revisar os *Principles* para a terceira edição, Ricardo enfrentou diversos problemas, um deles no tocante à forma de expor as suas ideias. Exame de sua correspondência indica ter ele julgado as dificuldades retóricas do livro nascidas dos aspectos mais obscuros ou complexos de sua teoria, induzindo-o a concluir que a fluidez de entendimento do capítulo sobre o valor exigiria exposição mais singela da regra de determinação das trocas de mercadorias. A decisão de Ricardo a esse respeito, como visto, inclinou-se a favor de importante simplificação expositiva a fim de poupar ao interessado o dissabor de se deparar com uma série de cifras derivadas do cálculo de anuidades, prática de escasso domínio pelo público da época. Assim, não apenas o exemplo da máquina centenária foi suprimido, como também todos os demais envolvendo o pescador e o caçador trocando gamos e peixes por meio dos preços fornecidos pela Equação (1).

A decisão de omitir as parcelas de amortização do cálculo dos preços competitivos, supondo máquinas e outros instrumentos de produção com vida útil infinita, mostrou-se equivocada por duas razões. A primeira, de teor prático, pelo fato de inexistirem bens de capital com duração ilimitada, de modo que a opção final de Ricardo fazia com que o trabalho acumulado na forma de capital fixo, ao menos para efeito de ilustração de sua teoria, deixasse de ser incluído no valor de troca.

A segunda, de ordem analítica, envolvia a circunstância de que esse componente dos custos tendia a estabilizar os valores de troca perante alterações nos lucros. Mais especificamente, um aumento salarial que engendrasses redução na taxa de lucro tenderia a fazer o preço declinar devido ao abatimento na remuneração do capital total. Já o termo referente à amortização do capital fixo, por sua vez, viria a crescer, atenuando, portanto, parte do efeito das variações salariais sobre os preços, o qual Ricardo buscava minimizar.

Quando, porém, passou a contemplar processos produtivos com períodos múltiplos, ele se deparou com a contingência de reintroduzir o tempo na determinação dos valores de troca. Se assim o fez com naturalidade no âmbito de suas comunicações privadas, o mesmo não pode ser dito em sua posição pública divulgada nos *Principles*. Isso porque Ricardo não foi exatamente rigoroso ao sustentar que as variações nos preços decorrentes de alterações nos lucros poderiam ser consideradas restritas quando comparadas com mudanças nas quantidades de trabalho requeridas para a produção das mercadorias. Noutras palavras, ele não dispunha de base sólida para afirmar que um aumento nos salários não afetaria os preços além de seis ou sete pontos percentuais. Inspeção cuidadosa do exemplo incluído na terceira edição de seu livro evidencia que a conclusão de Ricardo se amparava em hipóteses excessivamente restritivas. Em verdade, no momento em que a investigação passa a contemplar processos produtivos com prazos superiores a dois anos, a estreita margem de modificação dos valores induzida por variações nos lucros se amplia em escala considerável.

Referências

- ALDRICH, John. *Ricardo on value: the three chapter ones*. University of Southampton, UK. Disponível em: <<http://www.economics.soton.ac.uk/staff/aldrich/ricardoindex.htm>>. Acesso em 05 de março de 2013. Página criada em 2002.
- BARKAI, Haim. The empirical assumptions of Ricardo's 93% theory of value. *Economica*, New Series, 43, p. 418-423, 1967.
- BLEANEY, Michael. *Underconsumption theories*. A history and critical analysis. New York, International Publishers, 1976.
- COCHRANE, James L. The first mathematical Ricardian model. *History of Political Economy*, v. 23, n. 2, p. 419-431, Sep 1970.
- HOLLANDER, Jacob. *Two letters on the measure of value*. Baltimore: Johns Hopkins, 1936.
- HOLLANDER, Samuel. *The economics of David Ricardo*. Toronto: University of Toronto Press, 1979.

- LOPES, Francisco L. The Ricardo puzzle. *History of Political Economy*, v. 40, n. 1, p. 595-611, 2008.
- McCULLOCH, John R. Mr. Ricardo's theory of exchangeable value vindicated from the objections of R. *The Edinburgh Magazine and Literary Miscellany*, p. 429-431, November 1818.
- O'BRIEN, Dennis P. *The classical economists revisited*. Princeton: Princeton University Press, 2004.
- PEACH, Terry. *Interpreting Ricardo*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.
- POLITICAL ECONOMY CLUB [PEC]. *Minutes of proceedings, 1899-1920, roll of members and questions discussed, 1821-1920*. Volume VI. London: Macmillan, 1921.
- SCHUMPETER, Joseph A. *History of economic analysis*. London: George Allen & Unwin, 1963.
- SOWELL, Thomas. 1972. *Say's Law*. An historical analysis. Princeton: Princeton University Press.
- SRAFFA, Piero (Ed.) *The works and correspondence of David Ricardo [Works]*. Indianapolis: Liberty Fund, vs. I-IX, 2004.
- ST. CLAIR, Oswald. *A key to Ricardo*. New York: Augustus M. Kelley, "Reprints of Economic Classics", 1965.
- STIGLER, George. Ricardo and the 93% labor theory of value. *The American Economic Review*, v. 48, n. 3, p. 357-367, 1958.
- TORRENS, Robert. Strictures on Mr. Ricardo's doctrine respecting exchangeable value [1818]. In: P. D. GROENEWEGEN (ed.) *The economists refuted and other early economic writings*. Robert Torrens. Fairfield: Augustus M. Kelley, p. 77-82, 1993.
- WILSON, George W., PATE, James L. Ricardo's 93% labor theory of value: a final comment. *The Journal of Political Economy*, v. 76, n. 1, p. 128-136, 1968.

Apêndice

A fórmula do valor por Ricardo (*Principles*, 3ª ed., 1821)

$$\begin{aligned}
 & \text{Valor acumulado } V(t) \\
 \kappa & (v_2 = \dots = v_t = v; v_1 = £ 5.000; r_1 = 10\%; c_1 = £ 5.500) \\
 1 & v_1(1+r_1) = c_1 \text{ (máquinas)} \\
 2 & V(2) = rc_1 + v_2(1+r) \\
 3 & V(3) = [rc_1 + v_2(1+r)](1+r) + v_3(1+r) + rc_1 \\
 4 & V(4) = \{[rc_1 + v_2(1+r)](1+r) + v_3(1+r) + rc_1\}(1+r) + v_4(1+r) + rc_1 \\
 & = [rc_1 + v(1+r)][1 + (1+r) + (1+r)^2] \\
 t & V(t) = [rc_1 + v(1+r)][(1 + (1+r) + (1+r)^2 + \dots + (1+r)^{t-2}] = \\
 & = \sum_{k=2}^t [rc_1 + v(1+r)](1+r)^{k-2} = [rc_1 + v(1+r)] \left[\frac{(1+r)^{t-1} - 1}{r} \right]
 \end{aligned}$$